

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД
№270» ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА
ГОРОДА ИЖЕВСКА**



**270-ТИ НОМЕРО НЫЛПИ
САД-ШКОЛАОЗЬ ДЫШЕТОНЪЯ
КОНЬДЭТЭИ ВОЗИСЬКИСЬ
МУНИЦИПАЛ УЖЬЮРТ
ИЖ КАР ПЕРВОМАЙ ЁРОС**

426058, г. Ижевск, ул. 40 лет Победы, 112, тел. (3412) 37-65-00, e-mail:detskiy-sad270@mail.ru

Принята
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08 2024 г.

Утверждена
Приказом заведующего
МБДОУ №270
№165 от 16.09.2024

**Дополнительная общеразвивающая программа технической
направленности по формирование основ технического мышления у
дошкольников через электроконструирование
«Электроша»**

Срок реализации программы: 1 год
Руководитель: Калабина А.А.

Ижевск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ		3
1. Пояснительная записка Программы		4
1.1.	Цели и задачи Программы	4
1.2.	Принципы обучения	4
1.3.	Новизна и актуальность Программы	5
1.4.	Возрастные и индивидуальные особенности обучающихся	5
1.5.	Организационно-педагогические условия реализации Программы. Формы и режим занятий	6
1.6.	Прогнозируемые результаты и способы проверки результативности программы	7
1.7.	Годовой календарный учебный график	8
2. Учебно-тематический план		9
3. Содержание программы.		11
3.1.	Перспективный план работы.	11
4. Методическое обеспечение программы		13
5. Условия реализации программы		15
6. Список литературы		15

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Электроша» (далее по тексту – Программа) для детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет и направлена на развитие основ инженерного мышления необходимые ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и роботов.

Программа построена на использовании электронного конструктора «Электроша» как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, изучают принципы работы многих механизмов.

Отличительные особенности программы заключается в том, что работа с конструкторами «Электроша» позволяет детям в форме познавательной игры узнать основы электротехники и электроники.

1.1. Цель и задачи Программы

Цель: формирование основ технического мышления у дошкольников через электро-конструирование.

Задачи:

Обучающие:

1. Дать общие сведения о природе электрического тока и показать основные приемы и правила выполнения простейших электромонтажных работ.

Развивающие:

2. Развивать коммуникативные качества.
3. Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству. *Воспитательные:*
4. Приобщать детей к научным ценностям и достижениям современной техники.

2.2. Принципы обучения

Принципы и подходы к формированию дополнительной общеобразовательной программы «Электроша»

В основу программы заложены следующие основные педагогические принципы:

- систематичность подачи материала;
- наглядность обучения;
- цикличность построения занятия;
- доступность;
- проблемность;
- развивающий и воспитательный характер учебного материала.

Подходы к формированию дополнительной общеобразовательной программы «Электроша».

- Реализация дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы в формах, специфических для детей данной

возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка.

- Поддержка инициативы ребенка в детской деятельности;
- Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- Учет гендерной специфики развития детей дошкольного возраста.

1.3. Новизна и актуальность Программы

Новизна. Новизна данной Программы заключается, в том, что при ее изучении используется специальный электронный конструктор «Электроша», изготовленный для кружков радиоэлектроники, с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

Актуальность. Моделью успешного современного человека должна стать творческая, активная личность, способная проявить себя в нестандартных условиях, которая может гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях. Дошкольное детство является наиболее оптимальным периодом для реализации данной задачи, так как в этом возрасте возможно создать необходимые условия для развития способностей каждого ребёнка. Дополнительная образовательная программа «Электроша» предназначена для детей 5-7 лет и задаётся целью развития у детей познавательной активности, наблюдательности, мышления, формирования начальных естественнонаучных представлений.

Педагогическая целесообразность программы определяется тем, что конструктор очень наглядно показывает основные принципы работы электричества, электромеханики, электромагнетизма. Многие схемы, собранные своими руками, можно использовать в практических целях. Конструктор «Электроша» поможет ребёнку в освоении таких разделов школьной программы, как: «Механические колебания и волны. Звук», «Основы электроники», «Интегральные микросхемы», «Цифровая техника. Логические схемы», «Электрические явления. Постоянный ток», «Электрический ток в различных средах. Полупроводниковые компоненты», «Электромагнитные явления» и др.

1.4. Возрастные и индивидуальные особенности обучающихся

В старшем дошкольном возрасте продолжается развитие продуктивных видов деятельности, таких как конструирование, художественное конструирование.

В конструировании у детей появляются обобщенные способы действий и обобщенные представления о конструируемых ими объектах. Дети могут целенаправленно изменять конструкции различных объектов в зависимости от целей и их предназначения.

Действия, которые выполняет ребенок старшего дошкольного возраста в ходе обучения, выполняют двойную функцию: с одной стороны, они обеспечивают усвоение предлагаемых в обучении содержаний, что особенно важно для детей старших дошкольных возрастов в связи с подготовкой их к школе, а с другой стороны, и это главное, - развивают их общие способности.

Развитие действий наглядного моделирования в старшей и подготовительной группах проходит по нескольким линиям. Первая линия - это расширение диапазона моделируемых отношений. В старшей группе к моделированию пространственных отношений добавляется моделирование временных отношений (например, при построении наглядной модели сказки, звуковой модели слова), логических и прочих.

Вторая линия изменений касается степени обобщенности моделируемых отношений. Если вначале дети осваивали моделирование единичных конкретных ситуаций (например, схема данной постройки в конструировании), то в старшей группе они учатся строить модели, имеющие обобщенный характер и отображающие существенные черты многих объектов и ситуаций (например, так называемые круги Эйлера моделируют отношения между самыми различными предметами).

Третья линия изменений состоит в изменении самих наглядных моделей, с которыми действуют дети. Здесь движение идет от моделей, имеющих "иконический" характер, т.е. сохраняющих известное внешнее сходство с моделируемыми объектами (например, изображение на плане помещения различных предметов, находящихся в нем), к моделям, представляющим собой чисто условное изображение (числовая ось, модель звукового состава слова и т.п.).

В старшем возрасте начинается собственно развитие различных форм наглядного моделирования и его включение в решение интеллектуальных задач.

Наглядное моделирование позволяет ребенку с помощью таких средств, как схемы, модели, планы, выявлять объективные связи между предметами или частями предмета, обобщать свой познавательный опыт.

В области развития творческих способностей, воображения дети не просто создают образы отдельных предметов, их действий и различных деталей, но переходят к созданию предварительных замыслов своих произведений. Замысел начинает предшествовать непосредственному выполнению деятельности (например, в конструировании ребенок сначала изображает свою будущую постройку на чертеже, а затем уже реализует задуманное). Практически в каждом разделе имеются задачи, прямо направленные на развитие у детей возможностей на все более высоком уровне создавать и реализовывать собственные замыслы.

1.5. Организационно-педагогические условия реализации Программы.

Формы и режим занятий.

Информационная справка об особенностях реализации дополнительной общеразвивающей программы

Общий срок реализации исходной Программы (количество лет)	Октябрь 2022 – май 2023
Возраст воспитанников	5 – 7 лет.
Количество часов в неделю	2 занятия в неделю
Общее количество занятий в год	64 занятий в год

Формы и режимы занятий.

Построение программы для старшего дошкольного возраста ориентировано на удовлетворение ведущей потребности, свойственной конкретному возрастному периоду детства, и основано на развитии эмоциональной и коммуникативной сферы. Интерес к

занятиям повышает применение игровых педагогических технологий, использование занимательных материалов. Применяются элементы технологии проблемного обучения. Технология развивающего обучения и личностно-ориентированный подход способствуют развитию творческой личности. Здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, смена видов деятельности, игры) способствуют укреплению здоровья воспитанников.

Формы работы:

- ☐ коллективная
- ☐ подгрупповая
- ☐ индивидуальная в зависимости от решаемых задач.

Методы и приемы.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационнорецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа.) Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование
	готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач

Структура занятия:

- ☐ организационный этап (создание эмоционального настроения в группе, упражнения и игры с целью привлечения внимания детей);
- ☐ мотивационный этап (сообщение темы занятия, пояснение тематических понятий, выяснение исходного уровня знаний детей по данной теме);

- практический этап (подача новой информации на основе имеющихся данных, задания на развитие познавательных процессов и творческих способностей, отработка полученных навыков на практике);
- рефлексивный этап (обобщение полученных знаний, подведение итогов занятия).

1.6. Прогнозируемые результаты и способы проверки освоения Программы

Модернизация дошкольного образования, предполагает, что целью и результатом образовательной деятельности дошкольных учреждений является не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком качества, которые задают целевые ориентиры по ФГОС: у ребенка развивается крупная и мелкая моторика; он подвижен, вынослив, проявляет любознательность; интересуется причинно-следственными связями, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др., умеет выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способен к волевым усилиям.

Ожидаемые результаты по Программе «Электроша» к концу года

Знать:	Уметь:
□ организовывать рабочее место; □ собирать и анализировать электрические схемы простого уровня сложности; □ соблюдать технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий; должны знать: □ основные элементы электрических схем и способы их обозначения; □ основные приемы выполнения работ при сборке простейших электрических цепей; □ технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий.	□ уметь осуществлять компьютерное моделирование с помощью современных программных средств; □ уметь обращаться с управляемыми машинными конструкторами; □ уметь работать по образцу, алгоритму; □ уметь работать в команде над решением поставленной задачи (коллективный труд) 5 □ уметь творчески подходить к проблемным ситуациям (проводить эксперимент для построенных моделей); □ изучить возможности цифровых датчиков и сенсорных сетей для выполнения поставленных задач.

В результате освоения программы у воспитанников будут сформированы:

- познавательные процессы (мышление, восприятие, воображение);
- интегративные качества (любопытность, активность, способность решать интеллектуальные задачи, овладение предпосылками учебной деятельности);
- -коммуникативные навыки (умение общаться со сверстниками и взрослыми, умение сотрудничать в разных видах деятельности);
- сформированность произвольности, моторики и координации;
- характеристика одарённости (любопытность, целеустремлённость, способность к прогнозированию, способность рассуждать и мыслить логически, способность к оценке, словарный запас).

Таким образом можно сделать вывод, что эффект от реализации разработанной программы «Электроша» на протяжении одного учебного года даст свои положительные результаты.

Форма представления результатов

- ☐ Открытые занятия для педагогов ДООУ и родителей;
- ☐ Выставки;
- ☐ Конкурсы, соревнования

Эффективность реализации Программы отслеживается посредством модели мониторинга результативности образовательной деятельности воспитанника, ориентированной на задачи Программы (Таблица 1)

Цель диагностики – выявление уровня обученности усвоения при прохождении курса программы и проведение анализа.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды мониторинга:

- ☐ Промежуточный (декабрь)
- ☐ Итоговый (апрель) ☐

2.7. Годовой календарный учебный график реализации Программы

Месяц	Кол-во занятий с I гр. в месяц
Октябрь	8
Ноябрь	8
Декабрь	8
январь	8
Февраль	8
Март	8
Апрель	8
Май	8

Распределение учебного времени (1 академический час/занятие (НОД))

1 академический час	Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия
30минут	10минут	20 минут

3. Учебно- тематический план

№ п/п	Наименование темы/модуля программы			Всего
		Теория	Практика	
1	2	3	4	5

Раздел 1. Основы электро-конструирования				
Тема 1	Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Природа электрического тока	1	1	2
Тема 2	Методика сборки схем	1	1	2
Тема 3	Условные обозначения и коды	0.5	0.5	1
Тема 4	Источники питания и света	1	16	17
Тема 5	Имитаторы звуков	1	14	15
Тема 6	Музыкальные звонки	1	12	13
Тема 7	Радиоприемники и вентиляторы	1	14	15
Итоговое занятие				2
Итого				64

Учебный план

№	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)
1	Правила работы с электронным конструктором	1	1 неделя октября
2	Что такое электроника, и для чего она нужна?	1	1 неделя октября
3	Что такое электрический ток?	1	2 неделя октября
4	Природа электрического тока. техника безопасности и правила поведения	1	2 неделя октября
5	Источники питания и света	1	
6	Схема №1 - «Лампа»	1	3 неделя октября
7	Схема №5 - «Последовательное соединение лампы и вентилятора	1	3 неделя октября
8	Схема №7 – «Светодиод»	1	4 неделя октября
9	Схема №14 – «Лампа с изменяемой яркостью». Проект 1	1	4 неделя октября
10	Схема №15– «Лампа с изменяемой яркостью» . Проект 2	1	1 неделя ноября
11	Схема №70 «Лампа управляемая светом»	1	1 неделя ноября
12	Схема №50 – «Мигающая лампа»	1	2 неделя ноября
13	Схема №53 – «Сигналы пожарной машины со световым сопровождением»	1	2 неделя ноября
14	Схема №71 – «Мигающая лампа, управляемая светом»	1	3 неделя ноября
15	Схема №78 – «Яркая лампа с сенсорным управлением»	1	3 неделя ноября
16	Схема №113 – «Лампа, управляемая звуком»	1	4 неделя ноября
17	Схема №35– «Лампа, управляемая звуком с выдержкой времени.»	1	4 неделя ноября
18	Схема №122 – «Лампа с регулируемой яркостью»	1	1 неделя декабря
19	Схема №125– «две лампы с прерывистым миганием»	1	1 неделя декабря
20	Схема №129 – «Задумывание лампы»	1	2 неделя декабря
21	Схема №118 – «Лампа, управляемая электромотором»	1	2 неделя декабря

22	Имитаторы звуков	1	
23	Схема №45 – «Звуки пулемета»	1	3 неделя декабря
24	Схема №60 – «Звуки игрового автомата, управляемые светом.	1	3 неделя декабря
25	Схема №61 – «Звуки звездных войн, управляемые вручную»	1	4 неделя декабря
26	Схема № 120 – «перестрелка в звездных войнах»	1	4 неделя декабря

27	Схема №64 – «Звуки звездных войн, управляемые сенсором»	1	1 неделя января
28	Схема №142 – «Странный звук, сопровождаемый вспышками»	1	1 неделя января
29	Схема №179 – «Космические звуки»	1	2 неделя января
30	Схема №62 – «Звуки звездных войн, управляемые магнитом»	1	2 неделя января
31	Промежуточное подведение итогов. Выставка работ.	1	3 неделя января
32	Схема №54 – Сигналы машины скорой помощи со световым сопровождением»	1	3 неделя января
33	Схема №159– «Громкие звуки Звездных войн, сопровождаемые вспышками и управляемые магнитом»	1	4 неделя января
34	Схема №165– «Смех Будды, управляемый электромотором»	1	4 неделя января
35	Схема №94 – «Сигналы полицейской машины, управляемые звуком»	1	1 неделя февраля
36	Схема №80 – «Светоэффекты звездных войн, управляемые с помощью фоторезистора»	1	1 неделя февраля
37	Музыкальные звонки .	1	
38	Схема №23 – «Музыкальный дверной звонок с ручным управлением»	1	2 неделя февраля
39	Схема №38 – «Светомузыкальный дверной звонок с ручным управлением»	1	2 неделя февраля
40	Схема №24 – Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением»	1	3 неделя февраля
41	Схема №26 – «музыкальный дверной звонок, управляемый водой»	1	3 неделя февраля
42	Схема №180 – «звуки полета и разрыва снарядов»	1	4 неделя февраля
43	Схема №39– «светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением»	1	4 неделя марта
44	Схема №40– «светомузыкальный дверной звонок со световым управлением»	1	1 неделя марта
45	Схема №30 – «светодиод, включаемый водой»	1	1 неделя марта
46	Схема №32– «светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени»	1	2 неделя марта
47	Схема №31 – «Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени»	1	2 неделя марта
48	Схема №40– «Светомузыкальный дверной звонок со световым управлением»	1	3 неделя марта

49	Схема №166 – «Прерывистые звуки пулемета и музыки с ручным управлением»	1	3 неделя марта
50	Радиоприемники и вентиляторы	1	
51	Схема №4 – «Вентилятор, управляемый магнитом»	1	4 неделя марта
52	Схема №16 – «Вентилятор, с изменяемой скоростью вращения»	1	4 неделя апреля
53	Схема №81– «Вентилятор со звуком, управляемый магнитом»	1	1 неделя апреля
54	Схема №17 – «Вентилятор, с регулируемой скоростью вращения»	1	1 неделя апреля
55	Схема №43- «Пьезоизлучатель, управляемый светом»	1	2 неделя апреля
56	Схема №77 – «Сигнальный фонарь, управляемый магнитом»	1	2 неделя апреля
57	Схема №173– «Сигнальный фонарь с ручным управлением»	1	3 неделя апреля
58	Схема №83 – «Звучащий вентилятор, управляемый сенсором»	1	3 неделя апреля
59	Схема №126 – «Логический элемент «И»»	1	4 неделя апреля
60	Схема №127– «Логический элемент «ИЛИ»	1	4 неделя мая
61	Схема 130 – «Логический элемент «ИЛИ-НЕ»	1	1 неделя мая
62	Схема №128 – «Логический элемент «НЕ»	1	2 неделя мая
63	Занятие по замыслу детей из пройденных тем.	1	3 неделя мая
64	Занятие по замыслу детей из пройденных тем.	1	4 неделя

4. Содержание программы

Программа дополнительного образования «электроша » предлагает использование конструкторов нового поколения: «Электроша».

Электронный конструктор «Электроша» предназначен для начинающих ребят. Этот конструктор включает в себя коробку с элементами и две книги. В книге содержатся методические указания для выполнения практических занятий, а именно схемы по которым воспитанники собирают электрические цепи. Элементы, входящие в данный конструктор имеют номер, который ориентирует воспитанников для составления цепи по схеме. В качестве элементов питания применяются батарейки размером АА и напряжением 1,5В. Все детали конструкторов яркие и имеют определенный цвет (красный, желтый, синий, зеленый), электроники минимум. Основная задача практических занятий – показать связь между школьной программой и окружающей нас современной жизнью. Именно поэтому конструктор содержит элементы, которые присутствуют практически во всей окружающей нас технике – компьютерах, телефонах, автомобилях, телевизорах, музыкальной аппаратуре.

Тема	Теоретическая часть	Практическая часть
Основы электро-конструирования		
Природа электрического тока	Теоретические занятия: Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Понятие «электричество», «электрический заряд», «электрический ток», «электрическая цепь». История появления и развития электричества.	Изучение компонентов (электронные блоки и провода) электрической схемы. Методика сборки
Источники питания. Источники света	Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Современные источники питания. Внешний вид, устройство и условное обозначение ламп накаливания. Внешний вид, устройство и условное обозначение светодиодов	Основные схемы включения ламп и светодиодов (Схемы 1, 5, 28, 38, 104). Влияние силы тока на яркость светодиодов (Схема 7,12, 70, 122, 129). Попеременное включение
	встречающихся в принципиальных схемах. Вольт-амперные характеристики светодиодов. Новые источники света.	лампы и светодиода (Схемы 10, 11, 45, 48, 63, 113, 128, 130).
Имитаторы звуков.	Дать представление о том, что для имитации звуков стрельбы игрушечных автоматов и пистолетов используются низковольтные электромоторы со специальной насадкой, производящей удары о корпус аппарата, которые создают эффект "тарахтения" игрушки. Сформировать практические умения и навыки при сборе имитатора звуковой индикации. Проверить умения работать с принципиальными схемами.	Схемы имитации звуков игрушек (40, 50, 56, 109, 254, 289), звуков техники (138, 145, 271, 306), звуков природы (185, 238, 242
Музыкальные звонки.	Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Условные обозначения элементов цепи. История появления музыкальных дверных звонков.	Музыкальные звонки с различным управлением (18, 33, 153, 181,183, 187, 189, 270). Музыкальные звонки различной громкости и продолжительности (112,180, 200, 272).
Радиоприемники и вентиляторы.	Первоначальные понятия радиоэлектроники. Радиоэлектроника – прошлое и настоящее. Графические обозначения. Схема приёмника, схема вентилятора. Рассматривание схемы вентилятора, собранной воспитателем. Рассказ педагога о том, какие бывают вентиляторы, о назначении работы вентилятора. Назвать детали схемы. Сборка схемы	Влияние магнита на вентилятор (4, 72), сила вращения вентилятора (13, 125, 130). Сборка приёмника. Чувствительность и избирательность. Определение границ приёмника по генератору радиочастоты. Отладка, испытание (166, 171, 201, 202, 203, 284, 319, 320).

--	--	--

№ п/п	Раздел или тема програм мы	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно- воспитательног о процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1.	Природа электриче ского тока	Традиционно е занятие, игра, комбинирова нное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый, практический	Электротехничес кий конструктор, музыкальный центр	Самоанализ, выставки, обсуждения
2.	Источник и питания и света)	Традиционно е занятие, игра, комбинирова нное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый, практический	Электротехничес кий конструктор, музыкальный центр	Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс
3.	Имитатор ы звука	Традиционно е занятие, игра, комбинирова нное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частично- поисковый, практический	Электротехничес кий конструктор, музыкальный центр, музыкальные игрушки и инструменты,	Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс
4..	Музыкаль ные дверные звонки	Традиционно е занятие, игра, комбинирова нное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический	Электротехничес кий конструктор, музыкальный центр	Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс

5.	Радиоприёмники и вентиляторы	Традиционное занятие, игра, комбинированное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический	Электротехнический конструктор, музыкальный центр, радиоприёмник	Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс
6.	Охранные сигнализации	Традиционное занятие, игра, комбинированное	Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический	Электротехнический конструктор, музыкальный центр, радиоприёмник	Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс
7.	Диагностическое занятие	Комбинированное	Постановка задачи, выполнение детьми заданий педагога, заполнение диагностической таблицы	Электротехнический конструктор, музыкальный центр, радиоприёмник	Диагностическая таблица, беседа с родителями.

5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Компоненты УМК	
<i>Методико-прикладные средства</i>	
Информационные, справочные материалы.	Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988. http://минобрнауки.рф/документы/4517/ (Модельный кодекс профессиональной этики) http://dopedu.ru/rss Федеральный информационно-методический портал «Дополнительное образование» http://dopedu.ru/ Буйлова «Дополнительное образование детей в современной системе образования РФ»
Научная, специальная, методическая литература.	Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Электроша». – Текст, макет, 2003 Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение», 2009. Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.: Просвещение, 1984.

Тематические методические пособия, разработки.	1. «История появления и развития электричества.» Тематическая папка. 2. «Источники питания и света» Методический материал. 3. «Технология проведение мониторинга образовательной деятельности». Методическая разработка.
Дидактические игры.	«Эрудит», «Логическая мозаика», «Кто есть кто», «Лабиринткаталка»
Таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, портреты.	«Угадай что звучит» (подбор иллюстраций) Кроссворд «Электроша электроприборов» «Ловкие пальчики» (наглядный материал по пальчиковым гимнастикам)
Раздаточный материал (Карточки, образцы работ, памятки и др.)	Карточки 1. «Пальчиковые игры» 2. «Упражнения на развитие мелкой моторики» 3. «Электротехнический конструктор»
Кино- видео- мультимедийные материалы, аудиозаписи.	Видеопрезентация «История и развитие электричества» Видеопрезентация «Источники питания и света» Видеопрезентация «Представление образовательной программы».
Конспекты занятий.	Конспект открытого занятия «Наши проекты»
Обобщенный опыт (Фото, рефераты, и др.)	Презентация программы «Электроша» Фотоотчет и видеоотчёт «Наши проекты»
<i>Педагогическая диагностика</i>	
Тесты	«Техника безопасности при использовании электроприборов»
Опросники	«Что ты знаешь об электричестве»
Диагностические карты	«Выявление образовательных потребностей обучающихся»
Тематические, авторские, комплексные методики	Методика «Карта интересов»

6. Условия реализации Программы.

Методическое обеспечение

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная.

Информационно-рецептивная деятельность воспитанников предусматривает освоение теоретической информации через рассказ педагога, сопровождающийся презентацией и демонстрациями, беседу, самостоятельную работу.

Репродуктивная деятельность воспитанников направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение практико-ориентированных заданий по заданной схеме.

Взаимосвязь этих видов деятельности создает условия для формирования технического мышления у детей через электроконструирование.

7. Список литературы

Литература для педагога:

1. Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Электроша». – Текст, макет, 2003.
2. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Просвещение, 2000.
3. Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение», 2009.
4. Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.: Просвещение, 1984.
5. Горский В.А. Техническое творчество школьников: Пособие для учителей и руководителей технических кружков.– М.: Просвещение, 1981.
6. Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988.
7. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей. – Ярославль, 2004.
8. Иванов Б.С. Своими руками. – М.: Просвещение, 1984.
9. Пряжников, Н.С. Профориентация в школе: игры, упражнения, опросники (8-11 классы) / Н.С. Пряжников. – М.: ВАКО. – 2005.
10. Резапкина, Г.В. Психология и выбор профессии: программа предпрофильной подготовки: учеб.метод. пособ. для психологов и педагогов // Г.В. Резапкина. – М.: «Генезис». – 2006.
11. Чистякова, С.Н. Педагогическое сопровождение самоопределения школьников: учеб. метод. пособ. 2-е изд // С.Н. Чистякова. – М.: Академия. – 2014.
12. Профессиональные пробы. Технология и методика проведения: учеб.метод. пособ // под ред. С.Н. Чистяковой. – М.: Академия. – 2014. *Интернет-ресурсы:* 1. Банк интерактивных профессиограмм □Электронный ресурс□ – Форма доступа: <http://prof.labor.ru>
2. Все профессиональные психологические тесты □Электронный ресурс□– Форма доступа: <http://vsetesti.ru>
3. Компас – ПРО профориентационный портал (Вологодская область) □Электронный ресурс□– Форма доступа: <http://viro-profportal.edu.ru> 4. Словари и энциклопедии на Академике □Электронный ресурс□ – Форма доступа: <http://dic.academic.ru>.